

**1. DATOS GENERALES****Asignatura:** SISTEMAS DE FABRICACIÓN Y ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL**Código:** 56319**Tipología:** OBLIGATORIA**Créditos ECTS:** 6**Grado:** 418 - GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (TO-2021)**Curso académico:** 2021-22**Centro:** 303 - E.ING. INDUSTRIAL Y AEROSPAECIAL TOLEDO**Grupo(s):** 40 41**Curso:** 2**Duración:** Primer cuatrimestre**Lengua principal de impartición:** Español**Segunda lengua:****Uso docente de otras lenguas:** Inglés**English Friendly:** N**Página web:** <https://campusvirtual.uclm.es/>**Bilingüe:** N

Profesor: <b>EVA MARIA ESPILDORA GARCIA</b> - Grupo(s): 40 41				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Sabatini 1.50	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	926051499	eva.espildora@uclm.es	<a href="https://intranet.eii-to.uclm.es/static/tutorias.html">https://intranet.eii-to.uclm.es/static/tutorias.html</a>
Profesor: <b>ALBERTO RICO IGLESIAS</b> - Grupo(s): 40 41				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
San Pedro Mártir/ 3.3.1	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	925268800 Ext. - --	Alberto.Rico@uclm.es	<a href="https://intranet.eii-to.uclm.es/static/tutorias.html">https://intranet.eii-to.uclm.es/static/tutorias.html</a>

**2. REQUISITOS PREVIOS**

Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya conseguido competencias relacionadas con el conocimiento básico de materiales, la representación geométrica de productos y sus características, gestión de empresas, fundamentos de estadística y resolución de problemas matemáticos.

**3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN**

Los conceptos y competencias proporcionados en esta asignatura son necesarios para abordar con éxito las tecnologías aplicadas a la producción de bienes de consumo y primeros equipos, así como a la gestión y mejora de las plantas industriales.

**4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR****Competencias propias de la asignatura**

Código	Descripción
CB02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB03	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
CEC09	Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
CEC11	Conocimientos aplicados de organización de empresas.
CG03	Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG04	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
CG06	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG08	Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
CG09	Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
CG10	Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
CT02	Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
CT03	Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

**5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS****Resultados de aprendizaje propios de la asignatura**

## Descripción

Aptitud para el diseño, planificación, evaluación y mejora de los sistemas y procesos de fabricación.

Aptitud para la identificación y caracterización de los procesos de fabricación, y el conocimiento de sus fundamentos científico-tecnológicos.

Buscar información, su análisis, interpretación, síntesis y transmisión.

Capacidad de caracterización y conocimiento de los distintos elementos básicos que intervienen en los sistemas y procesos de fabricación.

Conocimientos básicos de sistemas y procesos de fabricación, y su ubicación en el contexto productivo industrial.

Conocimientos en las distintas decisiones que se toman desde la dirección de operaciones y sus implicaciones en la mejora de la eficiencia de la empresa.  
 Conocimientos sobre las particularidades de la gestión de operaciones en las empresas de servicios.  
 Dominar las técnicas de los distintos procesos de gestión de operaciones en las empresas teniendo en cuenta la colaboración interfuncional necesaria para lograr una mayor eficiencia y ventaja competitiva.  
 Escuchar, negociar, persuadir y defender argumentos oralmente o por escrito.  
 Resolver problemas de forma creativa e innovadora.

## 6. TEMARIO

- Tema 1: Introducción a los procesos de fabricación**
- Tema 2: Procesos de fabricación por moldeo**
- Tema 3: Procesos de fabricación por deformación plástica**
- Tema 4: Procesos de fabricación por eliminación de material**
- Tema 5: Introducción a la automatización en los procesos de mecanizado**
- Tema 6: Procesos de fabricación por unión de partes**
- Tema 7: Calidad en fabricación**
- Tema 8: Estrategia de operaciones**
- Tema 9: Diseño y desarrollo de nuevos bienes y servicios**
- Tema 10: Selección y diseño del proceso**
- Tema 11: Distribución física de instalaciones**
- Tema 12: Operaciones de transporte**
- Tema 13: Gestión de inventarios y planificación de las necesidades de materiales**
- Tema 14: Sistemas Justo a Tiempo (JIT)**

## COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

### BLOQUE SISTEMAS DE FABRICACIÓN

Fundamento de los sistemas de fabricación (Tema 1). Introducción a los procesos de fabricación (Tema 1). Procesos de conformado por eliminación de material (Temas 4 y 5). Procesos de conformado por deformación plástica (Tema 3). Procesos de conformación por moldeo (Tema 2). Procesos de conformación por unión de partes (Tema 6). Control de calidad en fabricación (Tema 7).

### BLOQUE DIRECCIÓN DE OPERACIONES

Estrategia de Operaciones (Tema 8). Diseño y desarrollo de nuevos bienes y servicios (Tema 9). Selección y diseño del proceso (Tema 10). Distribución física de instalaciones (Tema 11). Operaciones de transporte (Tema 12). Gestión de inventarios y planificación de las necesidades de materiales (Tema 13). Sistemas Justo a Tiempo (JIT) (Tema 14).

Los contenidos de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

## 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB03 CB05 CEC09 CEC11 CG03 CT02 CT03	1.52	38	N	-	Clase magistral utilizando medios informáticos
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	CB02 CB04 CG04 CG06 CG08 CG10	0.48	12	S	S	Fabricación: Utilización de herramientas virtuales. Realización de prácticas en el laboratorio. Resultan imprescindibles para la superación de la asignatura
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CB03 CB04 CB05	0.24	6	N	-	Resolución de problemas en el aula
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB05 CEC09 CG09 CG10	3.6	90	N	-	Seguimiento de la asignatura por parte del alumno
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB02 CB03 CB04 CB05 CEC09 CEC11 CG03 CG04 CG06 CG08 CG09 CG10 CT02 CT03	0.16	4	S	S	Realización de una prueba escrita sobre el temario
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>			
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b>							<b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b>
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>							<b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</b>

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba final	70.00%	70.00%	Realización de una prueba escrita sobre el temario. Es necesario obtener una nota mínima de 4 en cada parte de la asignatura para hacer media entre ambas partes y con el resto de actividades de evaluación, ya que los bloques de la asignatura evalúan competencias diferentes

Realización de prácticas en laboratorio	15.00%	15.00%	Realización de prácticas y realización de tareas on-line en el bloque de Fabricación. La realización de las prácticas es requisito indispensable para aprobar la asignatura. Siendo necesario obtener una nota mínima de 4. Si las prácticas de laboratorio no cambian, se podrán convalidar las realizadas hasta los dos cursos anteriores.
Resolución de problemas o casos	15.00%	15.00%	Realización de prácticas en el bloque de Organización. La realización de esta actividad es requisito indispensable para aprobar la asignatura. Siendo necesario obtener una nota mínima de 4.
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

#### Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

##### Evaluación continua:

El requisito, tanto para la suma de la nota de prácticas como para hacer la media entre los dos bloques de la asignatura, será la obtención de al menos un 4 en los exámenes tanto de la parte de Sistemas de Fabricación como en la de Organización industrial.

Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

##### Evaluación no continua:

El requisito, tanto para la suma de la nota de prácticas como para hacer la media entre los dos bloques de la asignatura, será la obtención de al menos un 4 en los exámenes tanto de la parte de Sistemas de Fabricación como en la de Organización industrial.

Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

#### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

El requisito, tanto para la suma de la nota de prácticas como para hacer la media entre los dos bloques de la asignatura, será la obtención de al menos un 4 en los exámenes tanto de la parte de Sistemas de Fabricación como en la de Organización industrial.

En el caso de no haber superado las prácticas se realizará una prueba para evaluar el contenido de las mismas.

Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

#### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

El requisito, tanto para la suma de la nota de prácticas como para hacer la media entre los dos bloques de la asignatura, será la obtención de al menos un 4 en los exámenes tanto del bloque de Sistemas de Fabricación como del bloque de Organización industrial.

En el caso de no haber superado las prácticas se realizará una prueba para evaluar el contenido de las mismas.

Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

## 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

### No asignables a temas

Horas	Suma horas
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	12
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4

**Comentarios generales sobre la planificación:** Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

### Tema 1 (de 14): Introducción a los procesos de fabricación

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1

**Comentario:** Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

### Tema 2 (de 14): Procesos de fabricación por moldeo

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3

**Comentario:** Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

### Tema 3 (de 14): Procesos de fabricación por deformación plástica

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3

**Comentario:** Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

<b>Tema 4 (de 14): Procesos de fabricación por eliminación de material</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
<b>Comentario:</b> Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.	
<b>Tema 5 (de 14): Introducción a la automatización en los procesos de mecanizado</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
<b>Comentario:</b> Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.	
<b>Tema 6 (de 14): Procesos de fabricación por unión de partes</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
<b>Comentario:</b> Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.	
<b>Tema 7 (de 14): Calidad en fabricación</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
<b>Comentario:</b> Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.	
<b>Tema 8 (de 14): Estrategia de operaciones</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
<b>Comentario:</b> Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.	
<b>Tema 9 (de 14): Diseño y desarrollo de nuevos bienes y servicios</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
<b>Comentario:</b> Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.	
<b>Tema 10 (de 14): Selección y diseño del proceso</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
<b>Comentario:</b> Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.	
<b>Tema 11 (de 14): Distribución física de instalaciones</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
<b>Comentario:</b> Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.	
<b>Tema 12 (de 14): Operaciones de transporte</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
<b>Comentario:</b> Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.	
<b>Tema 13 (de 14): Gestión de inventarios y planificación de las necesidades de materiales</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
<b>Comentario:</b> Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.	
<b>Tema 14 (de 14): Sistemas Justo a Tiempo (JIT)</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
<b>Comentario:</b> Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.	
<b>Actividad global</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Suma horas</b>
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	6
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	12
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	38
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4

## 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción
Adam, E.E. y Ebert, R.J.	Administración de la producción y las operaciones. Concepto, modelo y funcionamiento	Prentice Haall			
Coca Rebollero, Pedro	Tecnología mecánica y metrotecnica	Pirámide	978-84-368-1663-1	2009	
Cruz Roche	Fundamentos de marketing	Pirámide	978-84-368-2294-6	2009	
Czinkota, Michael	Marketing Internacional				
Davis, Mark M.y Aquilano,Nicholas J.	Fundamentos de dirección de operaciones	MacGraw-hill	0-07-561286-0	2001	
Ferrer Giménez, Carlos	Tecnología de materiales	Editorial de la UPV	84-9705-363-X	2003	
Groover, Mikell P.	Fundamentos de manufactura moderna : materiales, procesos y sistemas	Prentice-Hall Hispanoamericana	0-471-74485-9	2007	
Guarnizo García, José V.	Supuestos y ejercicios prácticos de economía de la empresa	Universidad	84-7684-069-1	1999	
Guarnizo García, José Víctor	Dirección de la producción	J.V. Guarnizo J.J. Jiménez	84-920589-4-3	1998	
Heizer, Jay y Render, Barry	Dirección de la producción y de operaciones	Pearson- Prentice Hall	978-84-8322-360-4	2007	
J. A, Dominguez Machuca	Dirección de operaciones	McGraw-Hill	84-481-1848-0	1995	
Johnson, Gerry y Scholes, Kevan	Dirección estratégica	Prentice Hall	0-13-080739-7	2001	
M.H. Miguélez, J.L. Cantero, J.A. Canteli, J.G. Filippone	Problemas resueltos de Tecnología de Fabricación	Thomson	84-9732-345-9	2005	
Velasco Sánchez, Juan	Organización de la producción : distribuciones en planta y m	Pirámide	978-84-368-2361-5	2010	